

CONTROLE DES SOUDURES DE LA LIGNE D'EXPANSION DU PRESSURISEUR DES REACTEURS A EAU SOUS PRESSION

B.J. Dijkstra, (Société Mitsui Babcock, RENFREW, Scotland) D. Winkopp, (Société Intercontrôle, RUNGIS, France)

RESUME

Les auteurs présentent une application robotisée d'un contrôle par ultrasons automatisés. Cette application, initiée après un appel d'offre international d'EDF, a nécessité trois années de recherche et de développement. Cette méthode est mise en oeuvre pour l'auscultation de la tubulure d'expansion du pressuriseur des centrales REP et, plus précisément de la soudure homogène qui la relie à l'anneau intermédiaire, de la liaison bimétallique qui raccorde cet anneau au pressuriseur et des soudures à clin des manchettes thermiques. Ce contrôle, difficilement réalisable manuellement compte tenu de la haute dosimétrie en ce lieu (jusqu'à 1 Gy/h) permet, outre un abaissement de l'exposition du personnel, une reproductibilité accrue et un stockage de l'information pour le suivi de l'évolution éventuelle dans le temps des défauts décelés (fissures, collages, décohésions intergranulaires). Les interventions réalisées à ce jour ont confirmé l'efficacité du système développé et des procédures mises en place.

ABSTRACT

Pressurizer surge line welds-inspection in pressurised water reactor

A robotic application of automated ultrasonic testing is described. Initiated by an international tender issued by EDF, this application required three years of research and development. The component concerned is the PWR pressuriser surge line; more precisely, the homogeneous weld which links it to the intermediate ring, the bimetallic weld this ring and the pressuriser and the thermal sleeve welds. Manual inspection of these areas is made quite difficult by the rather high dosimetry (up to 1Gy/h); automatic inspection enables a reduction in personnel exposure, a better reproducibility and the data storage. It is thus possible to follow up the evolution of detected defects (cracks, lack of fusion, intergranular decohesion). On-site inspections carried out have confirmed till now the efficiency of both the developed system and the implemented procedures.

Source:

Abstracts of the 1997 COFREND Congress on Nondestructive Testing, September 22-26, 1997 - Nantes France.

Contact: cofrend@worldnet.fr.

|Table of Contents 1997 COFREND Congress|

|Abstract Database|

|NDTnet|

©copyright Rolf Diederichs 01. Dec 1997, info@ndt.net